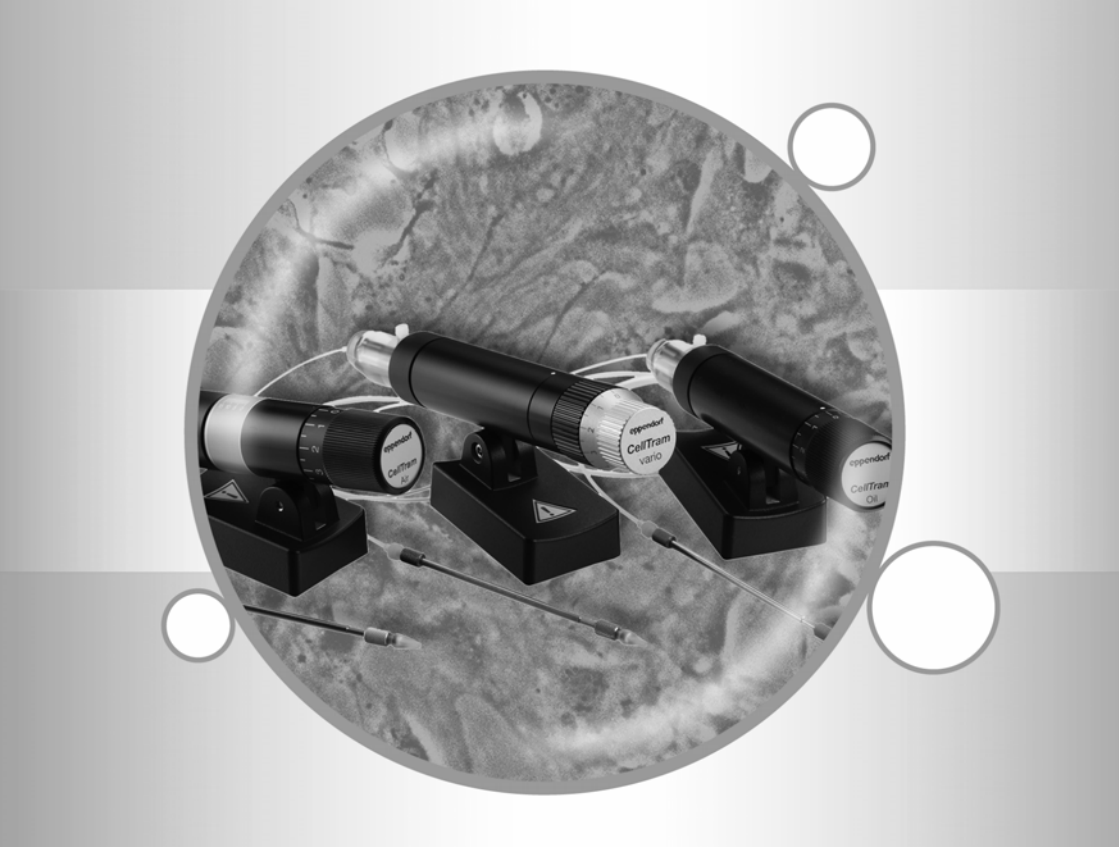


CellTram® Air · CellTram® Oil
CellTram® vario

Bedienungsanleitung

eppendorf

Copyright© 2009 Eppendorf AG, Hamburg. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

CellTram, Eppendorf and Femtotips are registered trademarks of Eppendorf AG, Hamburg, Germany.

Registered trademarks are not marked in all cases with ™ or ® in this manual.

5176 900.018-15/0910

Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerhinweise . . . 30
1.1 Anwendung dieser Anleitung . . . 30
1.2 Warnzeichen und Gefahrensymbole . . . 30
1.2.1 Gefahrensymbole . . . 30
1.2.2 Gefahrenstufen . . . 30
1.3 Darstellungskonvention . . . 30

2 Produktbeschreibung . . . 31
2.1 Gesamtillustration . . . 31
2.2 Produkteigenschaften . . . 34
2.2.1 CellTram Air . . . 34
2.2.2 CellTram Oil / CellTram vario . . . 34
2.3 Lieferumfang . . . 35

3 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 36
3.1 Anforderung an den Anwender . . . 36
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . 36
3.3 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch . . . 36
3.4 Sicherheitshinweise am Gerät . . . 36

4 Installation . . . 37
4.1 CellTram Air installieren . . . 37
4.2 CellTram Oil / CellTram vario - Öl einfüllen . . . 37
4.3 Kapillare montieren . . . 43
4.4 Neigung der CellTram einstellen . . . 43

5 Bedienung . . . 44
5.1 Zellen halten und transferieren . . . 44
5.2 Nur CellTram Air: Flüssigkeiten aufsaugen . . . 45

6 Instandhaltung . . . 46
6.1 O-Ringe austauschen . . . 46
6.2 Reinigung . . . 46
6.3 Desinfektion / Dekontamination . . . 47

7 Technische Daten . . . 48
7.1 Umgebungsbedingungen . . . 48
7.2 Gewicht / Maße . . . 49
7.3 Anwendungsparameter . . . 50

8 Bestellinformationen . . . 51
8.1 CellTram . . . 51
8.2 Zubehör . . . 51
8.3 Kapillaren . . . 52

9 Transport, Lagerung und Entsorgung . . . 53
9.1 Lagerung . . . 53
9.2 Dekontamination vor Versand . . . 53

1 Benutzerhinweise

1.1 Anwendung dieser Anleitung

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie das Gerät das erste Mal in Betrieb nehmen.
- Betrachten Sie diese Bedienungsanleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie sie gut erreichbar auf.
- Fügen Sie diese Bedienungsanleitung bei Weitergabe des Gerätes an Dritte bei.
- Bei Verlust der Bedienungsanleitung fordern Sie bitte Ersatz an. Die aktuelle Version finden Sie auf unserer Website www.eppendorf.com.

1.2 Warnzeichen und Gefahrensymbole

1.2.1 Gefahrensymbole

Allgemeine Gefahr	**Schnittwunden**
Sachschäden	

1.2.2 Gefahrenstufen

Die Gefahrenstufe ist Bestandteil eines Sicherheitshinweises und grenzt die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung voneinander ab.

GEFAHR	*Wird* zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
WARNUNG	*Kann* zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
VORSICHT	Kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.
ACHTUNG	Kann zu Sachschäden führen.

1.3 Darstellungskonvention

Darstellung	Bedeutung
▸	Sie werden zu einer Handlung aufgefordert.
1. 2.	Führen Sie diese Handlungen in der beschriebenen Reihenfolge durch.
•	Auflistung.
Text	Begriffe und Tasten-Bezeichnungen aus der Software.
	Weist auf nützliche Informationen hin.

2 Produktbeschreibung

2.1 Gesamtillustration

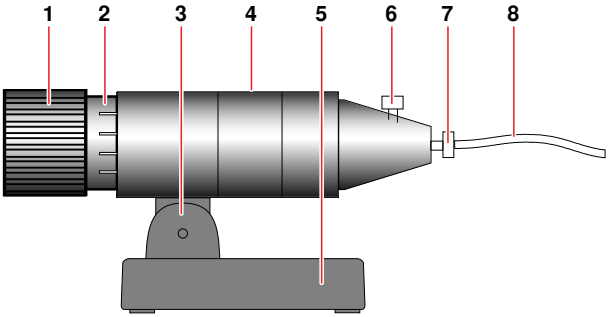


Abb. 1: CellTram Air, Seitenansicht

1 Drehknopf	**2 Skalierung (von 0 bis 9)**
3 Kippgelenk	**4 Kolbenfenster**
5 Fuß	**6 Belüftungsschraube**
7 Schlauchanschlussschraube	**8 Druckschlauch**

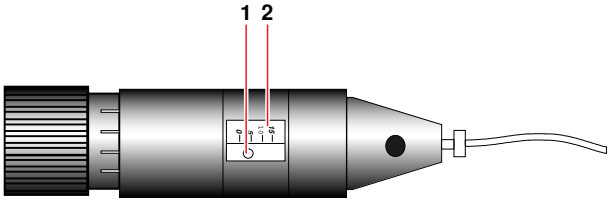


Abb. 2: CellTram Air, Draufsicht

1 Positionsanzeiger	**2 Kolbenfenster mit Skalierung**

2 Produktbeschreibung

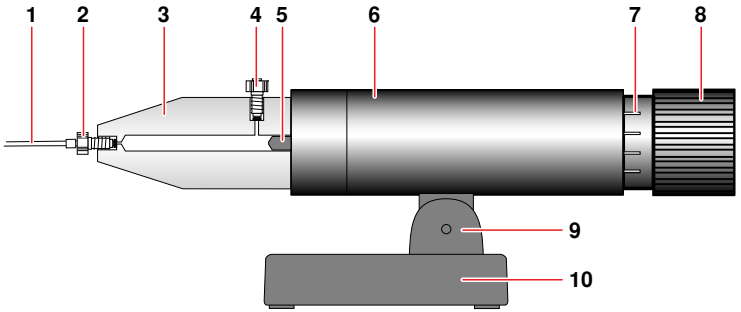


Abb. 3: CellTram Oil, Seitenansicht

1 Druckschlauch	**2 Schlauchanschlussschraube**
3 Zylinderkörper (transparent)	**4 Befüllbohrung mit Befüllschraube**
5 Kolben (Ausgangsposition)	**6 Gehäuse**
7 Skalierung	**8 Drehknopf**
9 Kippgelenk	**10 Fuß**

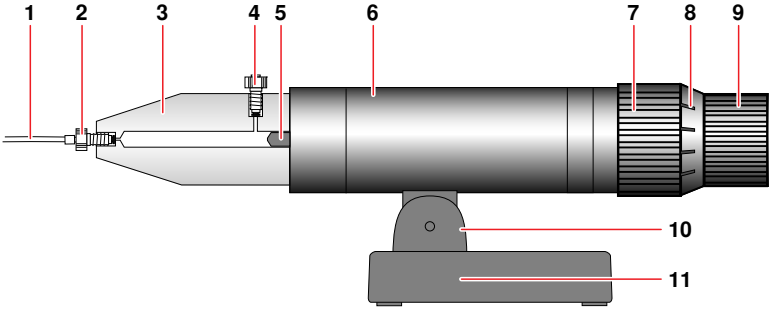


Abb. 4: CellTram vario, Seitenansicht

1 Druckschlauch	**2 Schlauchanschlussschraube**
3 Zylinderkörper (transparent)	**4 Befüllbohrung mit Befüllschraube**
5 Kolben (Ausgangsposition)	**6 Gehäuse**
7 Drehknopf, Grobeinstellung	**8 Skalierung**
9 Drehknopf, Feineinstellung	**10 Kippgelenk**
11 Fuß	

2 Produktbeschreibung

Abb. 5: Universalkapillarenhalter

1 Schlauchanschluss	**2 Hintere Rändelschraube**
3 Spannrohr	**4 Vordere Rändelschraube**
5 Spannkopf 0 für Kapillarendurchmesser 1,0 bis 1,1 mm	

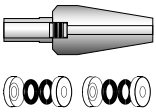


Abb. 6: Spannkopf 0 mit 2 Sätzen O-Ringe und Dichtscheiben

Im Universalkapillarenhalter können Kapillaren mit einem Außendurchmesser von 1,0 bis 1,1 mm verwendet werden. Der durchsichtige Spannkopf ermöglicht ein gute visuelle Kontrolle über den Sitz der Kapillare.

Über den Spannkopf wird die Kapillare im Universalkapillarenhalter fixiert.

Abb. 7: Adapter für Femtotips mit 2 Ersatz-O-Ringen

2 Produktbeschreibung

2.2 Produkteigenschaften

Die CellTram Air, CellTram Oil und CellTram vario sind manuelle Kolbenpumpen. Die CellTram erzeugt durch einen beweglichen Kolben Druckunterschiede, die über einen Druckschlauch direkt in eine Kapillare übertragen werden. Mit dem Drehknopf kann der Kolben in der CellTram bewegt werden. Die Drehrichtung rechts, im Uhrzeigersinn, führt zur Erhöhung des Drucks. Es wird der Kapillareninhalt herausgedrückt. Die Drehrichtung nach links, gegen den Uhrzeigersinn, führt zur Erniedrigung des Drucks. Es wird in die Kapillare eingesaugt. Zur Orientierung bei der Feinregulierung des Drucks besitzt der Drehknopf eine Skalierung.

Die Kapillare wird in einen Universalkapillarenhalter eingesetzt, der auch die Verbindung zum Druckschlauch herstellt. Der Universalkapillarenhalter ermöglicht eine feste Montage unterschiedlicher Kapillaren im Laboraufbau.

Die CellTram Air, CellTram Oil und CellTram vario sind sehr ergonomisch gestaltet und ermöglichen in Verbindung mit allen Steuereinheiten der Eppendorf Micromanipulatoren eine leichte Handhabung.

2.2.1 CellTram Air

Die CellTram Air benutzt Luft zur Druckübertragung. Das gewährleistet eine sehr saubere und einfache Handhabung der Kolbenpumpe.

Eine volle Umdrehung des Drehknopfs entspricht ca. 88 µL Volumenänderung.

Die Position des Kolbens wird auf einer Skala von 0 bis 15 mm entsprechend des Hubes im Kolbenfenster angezeigt.

2.2.2 CellTram Oil / CellTram vario

Die CellTram Oil und CellTram vario verwenden zur Druckübertragung Öl, das im Gegensatz zu Luft kaum komprimierbar ist. Dadurch sind sehr kontrollierte und gleichmäßige Bewegungsabläufe beim Arbeiten möglich. Durch die einfache Befülltechnik wird die Befüllzeit reduziert und das Auffüllen mit Öl erleichtert. Zur kontrollierten, gleichmäßigen Druckübertragung sind Zylinder, Druckschlauch und zum Teil die Kapillare mit Öl gefüllt. Eine volle Umdrehung des Drehknopfs (Grobtrieb) entspricht ca. 9,6 µL Volumenänderung.

Die CellTram vario besitzt einen zusätzlichen Drehknopf für den Feintrieb. Das Übersetzungsverhältnis zwischen Fein- und Grobtrieb ist 10:1. Eine Umdrehung des Feintriebs entspricht ca. 0,96 µL Volumenänderungen. Damit besteht die Möglichkeit, feinste Bewegungen von Zellen zu erzeugen.

Die Position des Kolbens kann im durchsichtigen Zylinder beobachtet werden. Oben im Zylinder befindet sich die Befüllbohrung mit Befüllschraube. Der Druckschlauch wird mit Hilfe der Schlauchanschlussschraube mit der CellTram Oil/CellTram vario verbunden. Der Druckschlauch besitzt an beiden Schlauchenden eine Verschraubung und verbindet so die CellTram Oil/ CellTram vario mit dem Universalkapillarenhalter.

2 Produktbeschreibung

2.3 Lieferumfang

CellTram Air

Anzahl	Best.-Nr. (International)	Beschreibung
1	5176 000.017	**CellTram Air**
1	5176 114.004	**Druckschlauch** 1 m
1	5176 190.002	**Universalkapillarenhalter** Zur Aufnahme der Femtotips, Femtotips II oder Spannköpfe; inkl. Spannkopf 0, Adapter für Femtotips und Ersatz-O-Ringe
1	-	**Innensechskant-Schlüssel (4 mm)**

CellTram Oil

Anzahl	Best.-Nr. (International)	Beschreibung
1	5176 000.025	**CellTram Oil**
1	5176 114.004	**Druckschlauch** 1 m
1	5176 190.002	**Universalkapillarenhalter** Zur Aufnahme der Femtotips, Femtotips II oder Spannköpfe; inkl. Spannkopf 0, Adapter für Femtotips und Ersatz-O-Ringe
1	-	**Quick Valve-System** Für einfaches Befüllen der CellTram Besteht aus vormontierter Befüllschraube, Einweg-Spritze und Befüllschlauch mit Luer-Lock-Anschluss
1	-	**Flasche mit Mineralöl** 25 mL
1	-	**Innensechskant-Schlüssel (4 mm)**

CellTram vario

Anzahl	Best.-Nr. (International)	Beschreibung
1	5176 000.033	**CellTram vario**
1	5176 114.004	**Druckschlauch** 1 m
1	5176 190.002	**Universalkapillarenhalter** Zur Aufnahme der Femtotips, Femtotips II oder Spannköpfe; inkl. Spannkopf 0, Adapter für Femtotips und Ersatz-O-Ringe
1	-	**Quick Valve-System** Für einfaches Befüllen der CellTram Besteht aus vormontierter Befüllschraube, Einweg-Spritze und Befüllschlauch mit Luer-Lock-Anschluss
1	-	**Flasche mit Mineralöl** 25 mL
1	-	**Innensechskant-Schlüssel (4 mm)**

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Anforderung an den Anwender

Dieses Gerät ist nur für den Betrieb durch ausgebildetes Fachpersonal vorgesehen.

Lesen Sie vor der Anwendung die Bedienungsanleitung sorgfältig und machen Sie sich mit der Arbeitsweise des Geräts vertraut.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die CellTram ist für den Einsatz im Bereich der intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) in Verbindung mit den Eppendorf VacuTips und Transfertips konzipiert und hergestellt. Daher ist die CellTram ein Medizinprodukt im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG.

Die CellTram ist ausschließlich für die Verwendung in Innenräumen und für den Betrieb durch ausgebildetes Fachpersonal vorgesehen.

3.3 Gefährdungen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch umherfliegende Glaskapillaren und Splitter.

Kapillaren können sich unter hohem Druck aus den Spannköpfen lösen und zum Geschoss werden oder bei der falscher Handhabung oder bei der Berührung der Petrischale oder anderer Objekte zersplittern.

- Montieren Sie die Kapillaren immer drucklos.
- Richten Sie Kapillaren niemals auf Personen.
- Tragen Sie stets eine Schutzbrille.
- Berühren Sie mit der Kapillare nicht die Petrischale oder andere Gegenstände.
- Überprüfen Sie die korrekte Befestigung der Kapillare in den Spannköpfen.
- Überprüfen Sie, dass der Außendurchmesser der Kapillare den Spezifikationen des Spannkopfes entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Kapillare nicht verstopft sind.
- Bei selbstgefertigter Kapillare: Stellen Sie sicher, dass die Kapillare dem ausgesetzten Druck Stand hält.

VORSICHT! Sicherheitsmängel durch falsche Zubehör- und Ersatzteile.

Zubehör- und Ersatzteile, die nicht durch Eppendorf empfohlen sind, beeinträchtigen die Sicherheit, Funktion und Präzision des Geräts. Für Schäden, die durch nicht empfohlene Zubehör- und Ersatzteile oder unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, wird jede Gewährleistung und Haftung durch Eppendorf ausgeschlossen.

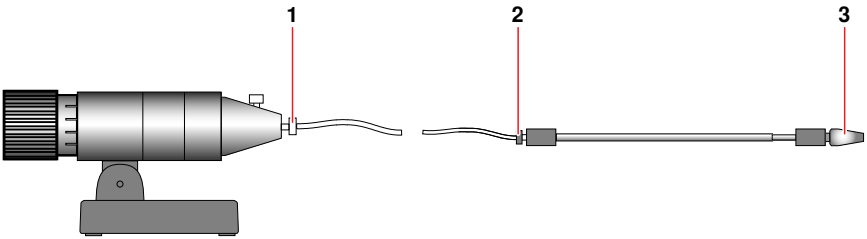
- Verwenden Sie ausschließlich von Eppendorf empfohlenes Zubehör und Original-Ersatzteile.

3.4 Sicherheitshinweise am Gerät

Darstellung	Bedeutung
	WARNUNG Allgemeine Gefahrenstelle. Beachten Sie die Bedienungsanleitung.

4 Installation

4.1 CellTram Air installieren



1 Druckschlauch	**2 Universalkapillarenhalter** Für die Aufnahme von Eppendorf Kapillaren, zum Beispiel TransferTips und VacuTips
3 Spannkopf 0	

Mit dem Spannkopf 0 können nur Kapillaren mit einem Außendurchmesser von 1,0 mm bis 1,1 mm verwendet werden. Bei Verwendung anderer Kapillaren muss der entsprechende Spannkopf bestellt werden (siehe *Zubehör* auf S. 51).

1. Druckschlauch an die CellTram anschrauben.
2. Druckschlauch an den Universalkapillarenhalter anschrauben.
3. Kapillare montieren (siehe *Kapillare montieren* auf S. 43).

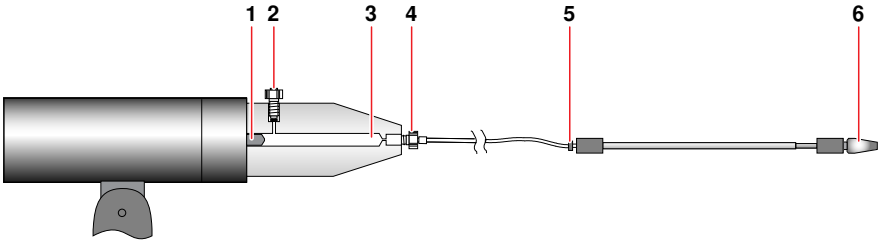
4.2 CellTram Oil / CellTram vario - Öl einfüllen

Eppendorf empfiehlt mit einem Luftpolster im sichtbaren Bereich der Kapillare zu arbeiten, um den Kontakt zwischen Öl und Medium zu vermeiden.

Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen zur Reinheit des Öls. Das mitgelieferte Öl wird im Rahmen der ICSI zur Überschichtung von Tropfen mit Embryonen / Eizellen oder Spermien verwendet. Das mitgelieferte Öl ist nicht steril. Weitere Hinweise entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.

Beim Aufziehen des Öls mit der Spritze können kleinste Luftbläschen entstehen. Versuchen Sie dieses zu vermeiden, da diese Luftbläschen in die CellTram überführt werden und den Befüllungsprozess behindern oder verlangsamen können. Sollten sich Luftbläschen in der Spritze befinden, sollten diese durch längere Lagerung gesammelt werden. Größere Luftblasen können beim Befüllen mit herausgedrückt werden.

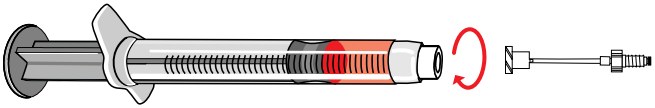
4 Installation



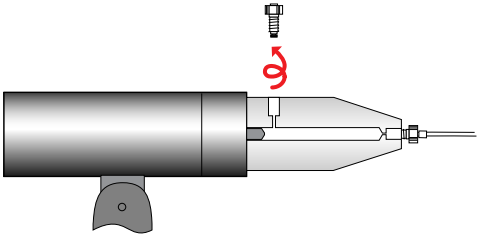
1 Ausgangsposition des Kolbens	**2 Befüllbohrung mit Verschlussschraube**
3 Endposition des Kolbens	**4 Schlauchanschlussschraube**
5 Druckschlauchanschluss an der hinteren Rändelschraube	**6 Spannkopf 0 für Kapillare**

1. Drehknopf drehen, um den Kolben in die Ausgangsposition zu bringen.
2. Druckschlauch an die CellTram anschrauben.

3. Druckschlauch an den Universalkapillarenhalter anschrauben.

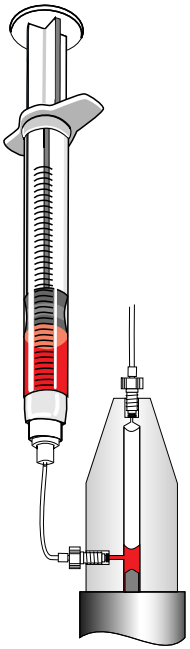


4. Befüllschlauch über die Luer-Lock-Verbindung mit der Spritze verschrauben.
5. Mindestens 3 mL Öl in die Spritze aufziehen.

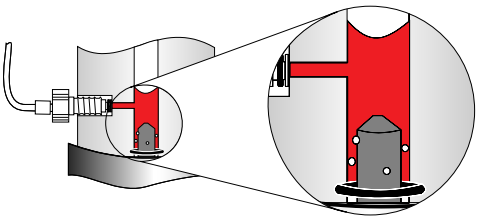


6. Befüllschraube mit der Hand aus der Befüllbohrung herausdrehen.
7. Befüllschlauch in die Befüllbohrung einschrauben.

4 Installation

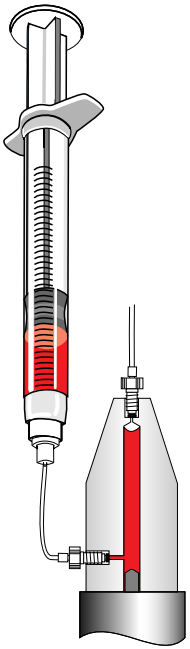


8. CellTram senkrecht halten.
9. Etwas Öl mit der Spritze in den Kolbenraum drücken.
   Bei der Erstbefüllung befinden sich wahrscheinlich einige Luftblasen zwischen Kolben und Zylinder.



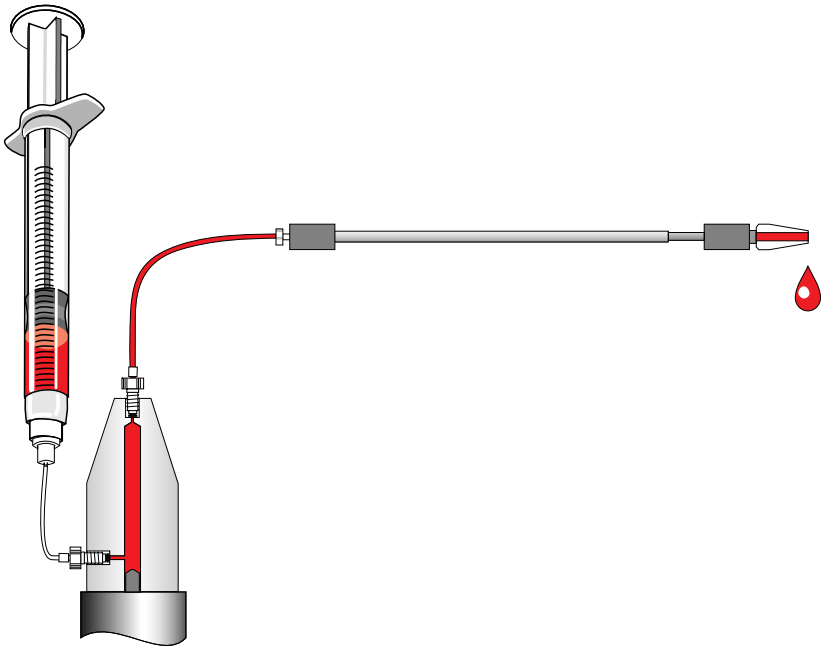
10. Bewegen Sie den Drehknopf oder den Grobtrieb hin und her, damit eventuell vorhandene Luftblasen aufsteigen.

4 Installation



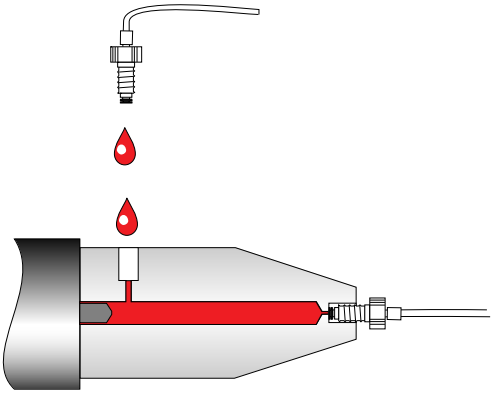
11. Mit der Spritze das Öl vollständig in die CellTram füllen. Achten Sie darauf, dass in der Spitze des Kolbenraums keine Luftblase verbleibt.

4 Installation

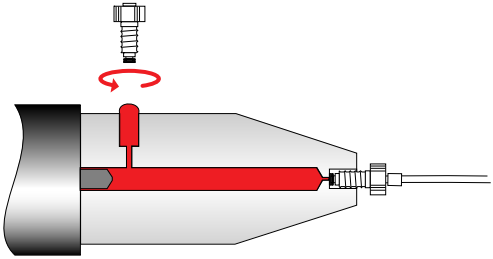


12. Mit der Spritze den Kolbenraum und Universalkapillarenhalter vollständig mit Öl füllen.
13. Prüfen Sie per Sichtkontrolle, dass sich keine Luftblasen mehr im Universalkapillarenhalter befinden.
14. CellTram wieder waagerecht stellen.
15. Befüllschlauch abschrauben.

4 Installation

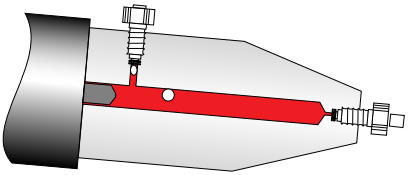


16. Mit der Spritze die Befüllbohrung mit Öl füllen.



17. Befüllschraube per Hand in die ölgefüllte Befüllbohrung einschrauben. Achten Sie darauf, dass keine neuen Luftblasen eingebracht werden.
18. Überschüssiges Öl mit einem weichen Zellstofftuch aufnehmen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Kolben beim Auf- oder Nachfüllen in einer Position hinter der Befüllbohrung befindet.



19. Falls sich noch Luftblasen in der CellTram befinden: CellTram schrägstellen, um Luftblasen zur Befüllbohrung wandern zu lassen. Luftblasen anschließend entfernen.
20. Kapillare montieren (siehe *Kapillare montieren* auf S. 43).

4 Installation

4.3 Kapillare montieren

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch umherfliegende Glaskapillaren und Splitter.
Kapillaren können sich unter hohem Druck aus den Spannköpfen lösen und zum Geschoss werden oder bei der falscher Handhabung oder bei der Berührung der Petrischale oder anderer Objekte zersplittern.

- Montieren Sie die Kapillaren immer drucklos.
- Richten Sie Kapillaren niemals auf Personen.
- Tragen Sie stets eine Schutzbrille.
- Berühren Sie mit der Kapillare nicht die Petrischale oder andere Gegenstände.
- Überprüfen Sie die korrekte Befestigung der Kapillare in den Spannköpfen.
- Überprüfen Sie, dass der Außendurchmesser der Kapillare den Spezifikationen des Spannkopfes entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Kapillare nicht verstopft sind.
- Bei selbstgefertigter Kapillare: Stellen Sie sicher, dass die Kapillare dem ausgesetzten Druck Stand hält.

VORSICHT! Verletzungsgefahr beim Auspacken der Kapillare
Falsches Auspacken der Kapillare kann zu Schnittverletzungen und Beschädigung der Kapillare führen.

- Greifen Sie nicht in das Schutzrohr der Kapillare.

Mit dem Spannkopf 0 können nur Kapillaren mit einem Außendurchmesser von 1,0 mm bis 1,1 mm verwendet werden. Bei Verwendung anderer Kapillaren muss der entsprechende Spannkopf bestellt werden (siehe *Zubehör* auf S. 51).

1. Spannkopf ein kleines Stück in den Universalkapillarenhalter einschrauben.
2. Kapillare durch die innenliegenden O-Ringe bis zum Anschlag in den Universalkapillarenhalter hineinschieben.

Bei Kapillaren mit einem Innendurchmesser von <0,8 mm ist kein Anschlag spürbar.

3. Spannkopf festschrauben.
4. Bei CellTram Oil und CellTram vario gegebenenfalls überschüssiges Öl vom Universalkapillarenhalter und der Kapillare mit einem weichen Zellstofftuch vorsichtig abwischen.

Bei Eppendorf Femtotips

1. Femtotip-Adapter in den Universalkapillarenhalter einschrauben.
2. Femtotip in den Femtotip-Adapter einschrauben.

4.4 Neigung der CellTram einstellen

1. Befestigungsschraube im Kippgelenk mit einem Innensechskantschlüssel (4 mm) lösen.
2. CellTram über das Kippgelenk einstellen.
3. Befestigungsschraube im Kippgelenk mit einem Innensechskantschlüssel (4 mm) festziehen.

5 Bedienung

5.1 Zellen halten und transferieren

CellTram Air:
Mittels des Volumens von Kolbenraum (Zylinder) und Druckschlauch kann ein Über- oder Unterdruck in der Kapillare aufgebaut werden. Daraus ergibt sich ein veränderliches Druckverhalten in Abhängigkeit der Kolbenposition. Befindet sich der Kolben z. B. in der Position 10 bis 15, sind die Druckdifferenzen größer als z. B. in der Position 0 bis 5. Durch geschicktes Wählen der Kolbenstellung kann die Empfindlichkeit der Kolbenpumpe CellTram Air den Erfordernissen angepasst werden.

1. Universalkapillarenhalter in den Werkzeughalter des Eppendorf Mikromanipulator einspannen.
2. Kapillare durch Verschieben des Universalkapillarenhalters im Werkzeughalter in der Länge ausrichten.
3. Vordere Rändelschraube drehen, um die Kapillare in der Drehung auszurichten.
4. Mikromanipulator nach oben bewegen (siehe Bedienungsanleitung Mikromanipulator).
5. Petrischale platzieren.
6. Kapillare in das Medium bringen und dabei anschließend die korrekte Positionierung durch das Mikroskop beobachten.

Druckgleichgewicht in der Kapillare herstellen

7. Sie haben drei Möglichkeiten:
   - Gleichgewichtseinstellung abwarten.
   - Kolben nach rechts im Uhrzeigersinn drehen, um einen Gegendruck zur wirkenden Kapillarkraft zu erzeugen.
   - Nur CellTram Air: Belüftungsschraube lösen. Schraube nach Druckausgleich wieder festdrehen.
8. Kapillare in die nähere Umgebung der gewünschten Zelle bringen.
9. Drehknopf nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen, um einen Unterdruck zu erzeugen.

Beim Halten:
Ein zu starker Haltedruck kann die Zelle verletzen. Spätestens nachdem die Zelle die Kapillarenspitze erreicht hat, sollte ein optimaler Haltedruck eingestellt werden.

Beim Transferieren:
Achten sie beim Ansaugen der Zelle in die Kapillare auf feinfühliges, gleichmäßiges Ausgleichen des Druckes.

10. Während sich die Zelle zur Kapillare bewegt: Drehknopf nach rechts im Uhrzeigersinn drehen, um bei Bedarf den erzeugten Unterdruck etwas auszugleichen, damit die Zelle nicht zu stark an die Kapillarenspitze fixiert wird.

5 Bedienung

5.2 Nur CellTram Air: Flüssigkeiten aufsaugen

1. Kapillare in die aufzunehmende Flüssigkeit eintauchen.
2. Drehknopf nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen (etwa 2 Umdrehungen), um die Flüssigkeit durch Unterdruck anzusaugen.
3. Belüftungsschraube nach kurzer Wartezeit lösen.
4. Belüftungsschraube nach Druckausgleich wieder festdrehen.

6 Instandhaltung

6.1 O-Ringe austauschen

Bei Beschädigungen der O-Ringe des Universalkapillarenhalters und des Spannkopfs können Sie diese Austauschen.

1. Entnehmen Sie die O-Ringe und Dichtscheibe mit dem Entnahmewerkzeug.
2. Setzen Sie 2 neue O-Ringe und eine neue Dichtscheibe in der richtigen Reihenfolge wieder ein.
3. Vergewissern Sie sich, dass sich 2 Dichtscheiben und 2 passende O-Ringe in der richtigen Anordnung im Spannkopf befinden.

6.2 Reinigung

ACHTUNG! Schäden durch aggressive Chemikalien.

- Verwenden Sie am Gerät und Zubehör keine aggressiven Chemikalien wie z.B. starke und schwache Basen, starke Säuren, Aceton, Formaldehyd, halogenierte Kohlenwasserstoffe oder Phenol.
- Reinigen Sie das Gerät bei Verunreinigungen durch aggressive Chemikalien umgehend mit einem milden Reinigungsmittel.

Wählen Sie Desinfektionsmethoden, die den für Ihren Anwendungsbereich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien entsprechen.

Wenden Sie sich bei weiteren Fragen zur Reinigung und Desinfektion bzw. Dekontamination und zu verwendenden Reinigungsmitteln an den Application Support der Eppendorf AG. Die Kontaktinformationen finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung.

1. CellTram, Druckschlauch und Universalkapillarenhalter mit Wasser oder mildem Laborreiniger reinigen.
2. Um Flüssigkeitsreste zu entfernen, blasen Sie Druckschlauch und Universalkapillarenhalter nach der Reinigung mit Druckluft aus.

Es dürfen nach der Reinigung keine Flüssigkeitsreste im Druckschlauch und im Universalkapillarenhalter zurückbleiben, da sonst kein gleichmäßiges Druckverhalten möglich ist.

6 Instandhaltung

6.3 Desinfektion / Dekontamination

ACHTUNG! Schäden durch UV- und andere energiereiche Strahlung.

- Führen Sie keine Desinfektion mit UV-, beta- und gamma-Strahlung oder anderer energiereicher Strahlung durch.

ACHTUNG! Geräteschaden durch Autoklavieren.

- Autoklavieren Sie die CellTram nicht.

Benötigte Hilfsmittel

- Alkohol (Ethanol, Isopropanol) oder alkoholhaltiges Desinfektionsmittel

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Desinfektionsmethode wählen, die den für den Anwendungsbereich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien entspricht.
2. Alle Oberflächen der CellTram und des Zubehörs mit dem Desinfektionsmittel abwischen.
3. Bei Bedarf Druckschlauch und Universalkapillarenhalter mit dem Desinfektionsmittel spülen.
4. Um Flüssigkeitsreste zu entfernen, blasen Sie Druckschlauch und Universalkapillarenhalter nach der Reinigung mit Druckluft aus.

Es dürfen nach der Reinigung keine Flüssigkeitsreste im Druckschlauch und im Universalkapillarenhalter zurückbleiben, da sonst kein gleichmäßiges Druckverhalten möglich ist.

7 Technische Daten

7.1 Umgebungsbedingungen

CellTram Air	
Umgebung:	Verwendung nur in Innenräumen
Umgebungstemperatur:	max. 40 °C
Max. relative Luftfeuchte:	max. 80 %
Erreichbarer Druck:	2 900 hPa

CellTram Oil	
Umgebung:	Verwendung nur in Innenräumen
Umgebungstemperatur:	max. 40 °C
Max. relative Luftfeuchte:	max. 80 %
Erreichbarer Druck:	ca. 20 000 hPa

CellTram vario	
Umgebung:	Verwendung nur in Innenräumen
Umgebungstemperatur:	max. 40 °C
Max. relative Luftfeuchte:	max. 80 %
Erreichbarer Druck:	ca. 20 000 hPa

7 Technische Daten

7.2 Gewicht / Maße

CellTram Air	
Stellfläche (ohne Druckschlauch):	17,5 x 6 cm
Gewicht:	ca. 1,4 kg
Drehknopfdurchmesser:	40 mm
Druckschlauch (aus Polyethylen):	Länge: 1 m Innendurchmesser: 1 mm
CellTram Oil	
Stellfläche (ohne Druckschlauch):	27,5 x 6 cm
Gewicht:	ca. 1,7 kg
Drehknopfdurchmesser:	40 mm
Druckschlauch (aus Polyethylen):	Länge: 1 m Innendurchmesser: 1 mm
CellTram vario	
Stellfläche (ohne Druckschlauch):	29,5 x 6 cm
Gewicht:	ca. 1,7 kg
Drehknopfdurchmesser:	Grob: 42 mm Fein: 34 mm
Druckschlauch (aus Polyethylen):	Länge: 1 m Innendurchmesser: 1 mm

7 Technische Daten

7.3 Anwendungsparameter

CellTram Air	
Volumenänderung (pro Umdrehung des Drehknopfs):	88 µL
Minimales Verstellvolumen:	< 0,2 µL
Verstellbares Gesamtvolumen:	2.640 µL
Gesamthub des Kolbens:	15 mm (entspricht 30 Umdrehungen)
Druckerzeugung:	Mittels Kolben und Zylinder

CellTram Oil	
Volumenänderung (pro Umdrehung des Drehknopfs):	9,6 µL
Minimales Verstellvolumen:	< 0,02 µL
Verstellbares Gesamtvolumen:	960 µL
Gesamtes Füllvolumen (inkl. 1 m Schlauch und Universalkapillarenhalter)	< 2 mL
Gesamthub des Kolbens:	50 mm, entspricht 100 Umdrehungen
Druckerzeugung:	Mittels Kolben und Zylinder

CellTram vario	
Volumenänderung (pro Umdrehung des Drehknopfs):	Grob: 9,6 µL Fein: 0,96 µL
Minimales Verstellvolumen:	Grob: < 0,02 µL Fein: < 0,002 µL
Verstellbares Gesamtvolumen:	960 µL
Gesamtes Füllvolumen (inkl. 1 m Schlauch und Universalkapillarenhalter)	< 2 mL
Gesamthub des Kolbens:	50 mm, entspricht 100 Umdrehungen
Druckerzeugung:	Mittels Kolben und Zylinder

8 Bestellinformationen

8.1 CellTram

Best.-Nr. (International)	Beschreibung
5176 000.017	**CellTram Air**
5176 000.025	**CellTram Oil**
5176 000.033	**CellTram vario**

8.2 Zubehör

Best.-Nr. (International)	Beschreibung
5176 114.004	**Druckschlauch** 1 m
5176 190.002	**Universalkapillarenhalter** Zur Aufnahme der Femtotips, Femtotips II oder Spannköpfe; inkl. Spannkopf 0, Adapter für Femtotips und Ersatz-O-Ringe
5176 210.003	**Spannkopf 0** Für Mikrokapillaren mit 1,0 mm bis 1,1 mm A.D., 2 Stück
5176 212.006	**Spannkopf 1** Für Mikrokapillaren mit 1,2 mm bis 1,3 mm A.D., 2 Stück
5176 214.009	**Spannkopf 2** Für Mikrokapillaren mit 1,4 mm bis 1,5 mm A.D., 2 Stück
5176 207.002	**Spannkopf 3** Für Mikrokapillaren mit 0,7 mm bis 0,9 mm A.D., 2 Stück
5176 196.000	**O-Ring-Set** Für Spannköpfe 0-3 mit Entnahmewerkzeug
5176 195.004	**Service-Kit** Für Spannköpfe und Kapillarenhalter bestehend aus O-Ring Set, Adapter für Femtotips
5176 120.004	**Befüllschlauch für Quick Valve-System** Mit Luer-Lock-Anschluss (weiblich), 12 cm
5176 220.009	**Schlauchkupplung für Druckschlauch** Zur Verlängerung/Verbindung von 2 Druckschläuchen

8 Bestellinformationen

8.3 Kapillaren

Es stehen verschiedene Kapillaren für die Spermieninjektion und für das Halten von Zellen zur Verfügung. VacuTips sind für das Halten von Suspensionszellen (z.B. Oocyten oder Blastozysten) optimiert. TransferTips sind speziell für den Transfer von Spermien in der ICSI-Technik entwickelt.

Best.-Nr. (International)	**Beschreibung**
5175 108.000	**VacuTip** 25 Stück, steril
5175 114.000	**TransferTip-RP (ICSI)** 25 Stück, steril
5175 106.008	**TransferTip-F (ICSI)** 25 Stück, steril
5175 113.004	**TransferTip-R (ICSI)** 25 Stück, steril

9 Transport, Lagerung und Entsorgung

9.1 Lagerung

	Lufttemperatur	rel. Luftfeuchte	Luftdruck
in Transportverpackung	-25 bis 55 °C	10 bis 95 %	70 bis 106 kPa
ohne Transportverpackung	-5 bis 45 °C	10 bis 95 %	70 bis 106 kPa

9.2 Dekontamination vor Versand

Wenn Sie das Gerät im Reparaturfall zum autorisierten Technischen Service oder im Entsorgungsfall zu Ihrem Vertragshändler schicken, beachten Sie bitte Folgendes:

WARNUNG! Gesundheitsgefahr durch kontaminiertes Gerät.

1. Beachten Sie die Hinweise der Dekontaminationsbescheinigung. Sie finden diese als PDF-Datei auf unserer Homepage (www.eppendorf.com/decontamination).
2. Dekontaminieren Sie alle Teile, die Sie versenden möchten.
3. Legen Sie der Sendung die vollständig ausgefüllte Dekontaminationsbescheinigung für Warenrücksendungen bei (inkl. Seriennummer des Geräts).

EG-Konformitätserklärung
EC Conformity Declaration

Das bezeichnete Produkt entspricht den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien und Normen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes oder einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

The product named below fulfills the relevant fundamental requirements of the EC directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

Produktbezeichnung, Product name:

CellTram® Air, CellTram® Oil, CellTram® vario

Produkttyp, Product type:

Manueller Mikroinjektor, manual microinjector

Einschlägige EG-Richtlinien/Normen, Relevant EC directives/standards:

93/42/EWG, EN 14971, EN 1041, EN 980

Vorstand, Board of Management:

Projektmanagement, Project Management:

08.10.2009

Hamburg, Date:

ISO CERTIFIED 9001

eppendorf

Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany

Eppendorf offices

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Eppendorf South Pacific Pty. Ltd.
Phone: +61 2 9889 5000
Fax: +61 2 9889 5111
E-mail: Info@eppendorf.com.au
Internet: www.eppendorf.com.au

AUSTRIA
Eppendorf Austria GmbH
Phone: +43 (0) 1 890 13 64 - 0
Fax: +43 (0) 1 890 13 64 - 20
E-mail: office@eppendorf.at
Internet: www.eppendorf.at

BRAZIL
Eppendorf do Brasil Ltda.
Phone: +55 11 30 95 93 44
Fax: +55 11 30 95 93 40
E-mail: eppendorf@eppendorf.com.br
Internet: www.eppendorf.com.br

CANADA
Eppendorf Canada Ltd.
Phone: +1 905 826 5525
Fax: +1 905 826 5424
E-mail: canada@eppendorf.com
Internet: www.eppendorfna.com

CHINA
Eppendorf China Ltd.
Phone: +86 21 38560500
Fax: +86 21 38560555
E-mail: market.info@eppendorf.cn
Internet: www.eppendorf.cn

CZECH REP. & SLOVAKIA
Eppendorf Czech & Slovakia s.r.o.
Phone: +420 323 605 454
Fax: +420 323 605 454
E-mail: eppendorf@eppendorf.cz
Internet: www.eppendorf.cz /
www.eppendorf.sk

FRANCE
Eppendorf France S.A.R.L.
Phone: +33 1 30 15 67 40
Fax: +33 1 30 15 67 45
E-mail: eppendorf@eppendorf.fr
Internet: www.eppendorf.fr

GERMANY
Eppendorf Vertrieb
Deutschland GmbH
Phone: +49 2232 418-0
Fax: +49 2232 418-155
E-mail: vertrieb@eppendorf.de
Internet: www.eppendorf.de

INDIA
Eppendorf India Limited
Phone: +91 44 42 11 13 14
Fax: +91 44 42 18 74 05
E-mail: info@eppendorf.co.in
Internet: www.eppendorf.co.in

ITALY
Eppendorf s.r.l.
Phone: +390 2 55 404 1
Fax: +390 2 58 013 438
E-mail: eppendorf@eppendorf.it
Internet: www.eppendorf.it

JAPAN
Eppendorf Co. Ltd.
Phone: +81 3 5825 2363
Fax: +81 3 5825 2365
E-mail: info@eppendorf.jp
Internet: www.eppendorf.jp

NORDIC
Eppendorf Nordic Aps
Phone: +45 70 22 2970
Fax: +45 45 76 7370
E-mail: nordic@eppendorf.dk
Internet: www.eppendorf.dk

SOUTH & SOUTHEAST ASIA
Eppendorf Asia Pacific Sdn. Bhd.
Phone: +60 3 8023 2769
Fax: +60 3 8023 3720
E-mail:
eppendorf@eppendorf.com.my
Internet: www.eppendorf.com.my

SPAIN
Eppendorf Ibérica S.L.U.
Phone: +34 91 651 76 94
Fax: +34 91 651 81 44
E-mail: iberica@eppendorf.es
Internet: www.eppendorf.es

SWITZERLAND
Vaudaux-Eppendorf AG
Phone: +41 61 482 1414
Fax: +41 61 482 1419
E-mail: vaudaux@vaudaux.ch
Internet: www.eppendorf.ch

THAILAND
Eppendorf Thailand Co. Ltd.
Phone: +66 2 379 4212-5
Fax: +66 2 379 4216
E-mail: info@eppendorf.co.th
Internet: www.eppendorf.com.my

UNITED KINGDOM
Eppendorf UK Limited
Phone: +44 1223 200 440
Fax: +44 1223 200 441
E-mail: sales@eppendorf.co.uk
Internet: www.eppendorf.co.uk

USA
Eppendorf North America, Inc.
Phone: +1 516 334 7500
Fax: +1 516 334 7506
E-mail: info@eppendorf.com
Internet: www.eppendorfna.com

OTHER COUNTRIES
Internet: www.eppendorf.com/worldwide

Evaluate your operating manual

www.eppendorf.com/manualfeedback

eppendorf

In touch with life

Your local distributor: www.eppendorf.com/worldwide

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany · Tel: +49 40 538 01-0 · Fax: +49 40 538 01-556
E-Mail: eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf North America, Inc. · 102 Motor Parkway, Suite 410 · Hauppauge, NY 11788-5178 · USA
Tel: +1 516 334 7500 · Toll free phone: +1 800 645 3050 · Fax: +1 516 334 7506 · E-Mail: info@eppendorf.com

Application Support

Europe, International: Tel: +49 1803 666 789 · E-Mail: support@eppendorf.com
North America: Tel: +1 800 645 3050, menu option 2 · E-Mail: techserv@eppendorf.com
Asia Pacific: Tel: +60 3 8023 6869 · E-Mail: support_asiapacific@eppendorf.com